

RINGKASAN

RANCANG BANGUN ALAT UJI KADAR AIR PADA BIJI KOPI BERBASIS ARDUINO UNO DAN LOADCELL MENGGUNAKAN METODE REGRESI: STUDY KASUS DI PUSLITKOKA JEMBER, Moh. Anwar, NIM E32221413, Tahun 2025, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Ibu Shabrina Choirunnisa, S.Kom., M.Kom (Dosen Pembimbing), Bapak Hendy Firmanto, ST., M.SC (Pembimbing Lapangan).

Kegiatan magang merupakan kegiatan yang dapat melatih mahasiswa agar mampu menjadi lulusan yang terampil, professional, dan juga memiliki etos kerja yang tinggi. Selain itu, mahasiswa juga dituntut untuk berfikir kritis, inovatif serta dapat memecahkan suatu permasalahan yang ada (problem solving) dengan bekal wawasan yang didapatkan di tempat magang. Pusat penelitian kopi dan kakao indonesia merupakan lembaga penelitian di Indonesia yang mendapatkan mandat melakukan penelitian dalam bidang agribisnis untuk komoditas kopi dan kakao, mulai dari bahan tanam, budidaya, pasca panen, sampai pengolahan produk.

Proses uji kadar air merupakan salah satu proses pasca panen yang sangat penting. Tujuannya agar dapat mengetahui nilai kualitas biji kopi, meskipun juga perlu pertimbangan yang lain selain pengujian kadar air. Proyek ini membantu untuk merancang dan mengembangkan alat uji kadar air biji kopi yang lebih mudah dengan memanfaatkan mikrokontroller Arduino Uno, sensor berat loadcell, dan metode regresi linear.

Proses untuk menyelesaikan proyek ini terbagi menjadi beberapa tahap, seperti konfigurasi Arduino Uno untuk timbangan sensor loadcell, kalibrasi loadcell, pemilihan sampel biji kopi, perlakuan setiap sampel, uji kadar air menggunakan alat yang dibuat acuan, pengukuran densitas, pengolahan data, dan analisis regresi linear sebagai model prediksi kadar air.

Laporan ini juga membahas secara singkat pemahaman tentang beberapa teknis seperti cara kerja loadcell, kode program, dan analisa hasil akhir. Diharapkan alat ini bisa digunakan sebagai alternatif sederhana untuk mengukur kadar air pada biji kopi robusta.